

PATENT
2080-3-173
Customer No: 035884

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:
Woo Seong Yoon; Jea Yong Yoo; Limoniv Alexandre;
Seung Hoon Lee
Serial No:
Filed: Herewith
For: METHOD FOR SETTING PLAYBACK
ENVIRONMENT OF AN INTERACTIVE DISK

Art Unit:

Examiner:

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:


Enclosed herewith is a certified copy of Korean patent application No. 10-2003-14161 which was filed on March 6, 2003, and from which priority is claimed under 35 U.S.C. Section 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

Date: September 25, 2003

By: _____


Jonathan Y. Kang
Registration No. 38,199
F. Jason Far-Hadian
Registration No. 42,523
Amit Sheth
Registration No. 50,176
Attorney for Applicant(s)

LEE, HONG, DEGERMAN, KANG & SCHMADEKA
801 S. Figueroa Street, 14th Floor
Los Angeles, California 90017
Telephone: (213) 623-2221
Facsimile: (213) 623-2211

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0014161
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 06일
Date of Application MAR 06, 2003

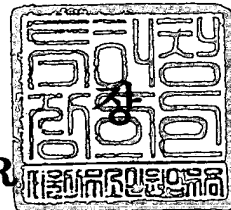
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 06 월 10 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2003.03.06
【발명의 명칭】	대화형 디스크의 재생환경 설정방법
【발명의 영문명칭】	Method of setting a system for reproducing an interactive disk
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	2002-027085-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	유제용
【성명의 영문표기】	Y00, Jea Yong
【주민등록번호】	660727-1030713
【우편번호】	138-200
【주소】	서울특별시 송파구 가락2동 쌍용아파트 205동 808호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤우성
【성명의 영문표기】	Y00N, Woo Seong
【주민등록번호】	751104-1000414
【우편번호】	472-820
【주소】	경기도 남양주시 퇴계원면 극동아파트 102동 701호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이승훈
【성명의 영문표기】	LEE, Seung Hoon
【주민등록번호】	580408-1580312

【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 정든마을 한진아파트 805동 1101호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	알렉산더 리모노브
【성명의 영문표기】	ALEXANDRE, Limonov
【주소】	서울시 서초구 우면동 코오롱아파트 103동 109호
【국적】	RU
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 봉 (인) 박래
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	3 면 3,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	32,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 대화형 디스크(Interactive Disk)의 A/V 데이터를 그와 연관된 부가 콘텐츠(contents)와 함께 재생하기 위한 재생환경을 설정하는 방법에 관한 것으로서, 대화형 디스크의 재생요청이 있으면, 대화형 디스크상의 A/V 데이터와 관련된 부가 콘텐츠의 리스트를 재생조건(재생권한 또는 지역코드 등)에 따라 확인하고, 상기 확인된 리스트에 기재된 부가 콘텐츠의 일부 또는 전부를 메모리에 미리 저장한 다음, 상기 대화형 디스크를 재생 시작한다. 이 방법은 대화형 디스크의 재생에 필요한 요소들을 통합적으로 그리고 용이하게 설정할 수 있게 한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

대화형, 디스크, 시동파일, 리스트, 사전, 로딩, interactive, startup, list, pre-loading

【명세서】**【발명의 명칭】**

대화형 디스크의 재생환경 설정방법 {Method of setting a system for reproducing an interactive disk}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 대화형 디스크의 재생환경 설정방법이 적용되는 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이고,

도 2는 본 발명에 따른 대화형 디브이디(Interactive DVD)의 디렉토리 구조를 개략적으로 예시한 것이고,

도 3은 본 발명에 따른 대화형 디스크의 재생환경 설정방법의 바람직한 실시예의 흐름도이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 대화형 디브이디(I-DVD) 11 : 광픽업

12 : 신호처리부 13 : 메모리부

14 : DVD 엔진 15 : iDVD 엔진

16 : 제어부 17 : 망접속부

18 : 합산기

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <10> 본 발명은, 대화형 디브이디(I-DVD: Interactive Digital Versatile Disk)와 같은 광디스크의 A/V 데이터를 그와 연관된 부가 콘텐츠(contents)와 함께 재생하기 위한 재생환경을 설정하는 방법에 관한 것이다.
- <11> 오늘날, 대용량의 디지털 데이터를 기록 저장할 수 있는 고밀도 광디스크, 예를 들어 디브이디(DVD)가 널리 보급되고 있는 데, 디브이디는, 디지털 고음질의 오디오 데이터는 물론 고화질의 동영상 데이터를 장시간 동안 기록 저장할 수 있는 대용량 기록매체이다.
- <12> 디브이디에는, 동영상 데이터와 같은 디지털 데이터 스트림이 기록되는 영역과, 상기 동영상 데이터의 재생 제어를 위해 필요한 네비게이션(Navigation) 데이터들이 기록되는 네비게이션 데이터 기록영역이 있다.
- <13> 따라서, 일반적인 디브이디 재생장치는, 상기 디브이디가 장치 내에 삽입 안착되면, 네비게이션 데이터 기록영역에 기록된 네비게이션 데이터를 먼저 독출하여, 장치 내의 메모리에 저장한 후, 그 네비게이션 데이터를 이용하여, 상기 데이터 기록영역에 기록된 동영상 데이터를 재생한다.
- <14> 그러므로, 디브이디 재생장치를 통해, 디브이디에 기록된 장시간의 고화질의 동영상 재생을 재생함으로써, 그에 수록된 영화 등을 시청할 수 있다.

<15> 최근에는 디브이디에 수록된 A/V 데이터의 재생과 관련된 정보(제어 또는 부가정보)를 'html (Hyper-Text Markup Language) 등의 포맷의 파일'로서 디브이디 상에 부가 기록하고, 이를 통해, 사용자의 인터랙티브(interactive)한 요청에 따른 A/V 데이터의 재생이 이루어지게 하는 대화형 디브이디(I-DVD)에 대한 구체적 규격 방안이 관련업체들 간에 논의되고 있다. 이와 같은 대화형 디브이디가 상용화되는 경우, 디지털 기록매체를 통한 콘텐츠의 보급이 더욱 더 활성화될 것이다.

<16> 그런데, 대화형 디브이디(I-DVD)의 잠정규격에 대하여, 디브이디에 수록된 A/V 데이터와 그와 연관된 부가 콘텐츠, 소위 ENAV 데이터의 동기재생시에 A/V 데이터가 끊김 없이 연속적으로 재생되는 방안이 현재 논의 중에 있는 데, 제한된 재생장치의 자원(resource)하에서 디스크상의 A/V 데이터와 ENAV 데이터를 끊김없이 재생출력하기 위해서는 디스크의 재생전에 많은 재생환경을 설정해 둘 필요가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 본 발명은 상기와 같은 실정을 감안하여 창작된 것으로서, 대화형 디스크의 재생전에, 그 디스크에 수록된 A/V 데이터와 연관된 모든 부가 콘텐츠의 목록을 파악하고 그에 근거하여 부가 콘텐츠의 전부 또는 일부를 재생장치의 메모리자원에 수용하는 방법을 제공하는 데 그 목적이 있는 것이다.

<18> 본 발명의 또 다른 목적은, 대화형 디스크의 A/V 데이터를 볼 수 있는 조건에 따라 부가 콘텐츠의 목록이 다르게 지정되도록 하는 방법을 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <19> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 대화형 디스크의 재생환경 설정 방법은, 대화형 디스크의 재생요청 수신시, 상기 대화형 디스크상에 수록된 A/V 데이터에 관련된 부가 콘텐츠의 리스트를 재생조건(재생권한 또는 지역코드 등)에 따라 확인하고, 상기 확인된 리스트에 기재된 부가 콘텐츠의 일부 또는 전부를 상기 대화형 디스크와는 상이한 저장매체에 미리 저장한 다음, 상기 대화형 디스크를 재생 시작하는 것을 특징으로 한다.
- <20> 이하, 본 발명에 따른 대화형 디스크의 재생환경 설정방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <21> 도 1은, 본 발명에 따른 대화형 디스크의 재생환경 설정방법이 적용되는 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것으로, 상기 광디스크 장치는 대화형 디브이디(10)에 기록된 신호를 읽어내는 광픽업(11)과, 상기 읽혀진 RF신호를 처리하여 디지털 데이터로 복원하는 신호처리부(12)와, 상기 복원된 데이터 및 외부로부터 수신된 데이터가 저장되는 메모리부(13)와, 상기 메모리부(13)에 저장된 데이터를 디코딩하여 오디오 및 비디오신호로 출력하는 DVD 엔진(14)과, 상기 메모리부(13)에 저장된 정보파일을 해석하고 필요한 부가 콘텐츠, 즉 ENAV 데이터를 처리하는 iDVD 엔진(15)과, 상기 DVD 엔진(14)과 상기 iDVD 엔진(15)으로부터 출력되는 비디오 및/또는 오디오 신호를 합성출력하는 합산기(18)과, 망접속 기능 및 웹 브라우저 기능을 구비한 망접속부(17)와, 상기 대화형 디브이디(10)의 재생환경 설정과 설정된 환경하에서 상기 대화형 디브이디(10)를 부가

컨텐츠와 함께 재생하기 위해 상기 구성요소들을 제어하는 제어부(16)를 포함하여 구성된다.

<22> 상기 대화형 디브이디(10)의 디렉토리 구조(Structure)는, 도 2에 도시한 바와 같다. 루트 디렉토리하의 부가 컨텐츠 관련 디렉토리 DVD_ENAV(203)에는, 대화형 디스크의 재생전 반드시 수행할 시스템 환경 설정용 정보가 수록된 시동파일(StartUP.xml)(204), 대화형 디브이디에 수록된 A/V 데이터의 재생동작 수행을 위한 필요정보 파일(EnDVD.Inf), 재생을 위한 초기화면 셋업용 파일(index.html), 그리고 속성이 상이한 데이터들간의 동기를 위한 동기 파일(index.syn) 등이 포함 기록되며, 그 하부 디렉토리에는 부가 컨텐츠의 텍스트 출력을 위한 폰트 파일들이 저장된 폰트 디렉토리(206)와, 부가적인 비디오/오디오 제공을 위한 부가 컨텐츠, 즉, ENAV 데이터를 포함하는 파일들(html 파일, image파일, 사운드 파일 등)(208)을 포함하는 부가 컨텐츠 디렉토리(207)가 포함된다. 그리고, 이 부가 컨텐츠 디렉토리(207)은 계층적 구조로 부가 컨텐츠를 포함할 수도 있는 데 이를 위해서 그 하부에 하위 디렉토리들(209)을 포함할 수도 있다.

<23> 그리고, 루트 디렉토리하에는, 비디오 데이터를 포함하는 비디오 타이틀 세트(Video_TS: Video Title Set) 디렉토리(201)와, 오디오 데이터를 포함하는 오디오 타이틀 세트(Audio_TS) 디렉토리(202)가 포함된다.

<24> 그리고, 상기 부가 컨텐츠 디렉토리(203)에 기록되는 'EnDvd.inf' 파일에는, 대화형 디브이디에 대한 디스크 버전(Disk Version) 정보와, 콘텐츠 제조사 정보가 기록된다. 이 외에도, 대화형 디브이디로부터 독출 재생되는 A/V 데이터와 관련된 부가 컨텐츠 정보들을 인터넷(Internet)을 통해 제공하는 콘텐츠 제공 서버에 대한 URI 정보가 기록될 수 있다.

- <25> 그리고, 상기 부가 콘텐츠 디렉토리(203)에 기록되는 셋업용 파일 'index.html' 파일에는, 대화형 디브이디 재생을 위한 초기 화면 설정을 위한 셋업 정보들이 포함 기록되며, 상기 동기 파일 'index.syn'에는, 상기 대화형 디브이디(10)로부터 독출 재생되는 A/V 데이터와 ENAV 데이터를 상호 동기시켜 출력하기 위한 시간 정보(Time Stamp)들이 포함 기록되어 있다.
- <26> 그리고, 상기 대화형 디브이디(10)에 수록된 A/V 데이터를 재생하기 전에 수행해야 할 시스템 환경 설정을 위한 각종 정보들이 시동파일 'StartUP.xml'에 기록되어 있는데, 이 정보에는 재생전 메모리에 로딩(loading)해야 할 모든 콘텐츠에 대한 정보 또는 그 정보가 제공되는 위치(location)에 대한 정보, 수록된 A/V 데이터를 볼 수 있는 권한(Parental ID)에 대한 정보, 부가 콘텐츠의 언어 및 재생 중 사이트 접속의 한정 정보, 메모리 운영 정보, 시동파일후 처리해야 할 파일에 대한 정보, 시동파일의 버전에 대한 정보 등이 포함된다.
- <27> 이하에서는, 상기와 같은 데이터를 수록하고 있는 대화형 디브이디(10)를 재생할 때 까지의 과정을 도 3의 실시예의 흐름도를 참조하여 상세히 설명한다.
- <28> 도 1의 장치(player) 내에 디스크가 삽입 장착되면(S1), 상기 제어부(16)는, DVD_ENAV 디렉토리에서 'StartUp.xml' 또는 'EnDVD.Inf' 파일을 검색한다. 해당 파일이 찾아지면 장착된 디스크를 대화형 디브이디로 판별하게 되고, 그렇지 않으면 일반 디브이디로 판별하게 된다(S10).
- <29> 만약, 장착된 디스크가 일반 디브이디(DVD)인 경우, 상기 제어부(16)는, 사용자 요청에 따라, 일반 디브이디 모드로 재생동작을 수행시키고(S30) 그렇지 않으면 재생요청

을 무시하고 종료한다. 디브이디 모드의 재생동작에서는, 디스크로부터 재생되는 데이터가 모두 DVD 엔진(14)을 통해 처리되어 비디오 및 오디오 신호로 출력된다.

<30> 장착된 디스크가 대화형 디브이디(I-DVD)인 경우에는, 인헨스드(enhanced) 모드인지를 확인한다(S11). 인헨스드 모드는 부가 데이터, 즉, ENAV 데이터와의 동기 재생모드를 의미하여, 사용자에게 의해 On/Off 될 수 있으며, 초기설정은 On상태이다. 만약, 인헨스드 모드가 Off이면 대화형 디브이디이지만 앞서 언급한 일반 디브이디 재생동작을 수행한다(S30).

<31> 만약, 인헨스드 재생모드가 On이면, DVD_ENAV 디렉토리에 있는 시동파일 'StartUp.xml'을 읽어서(S12) 상기 메모리부(13)에 저장하고 이의 해석을 상기 iDVD 엔진(15)에 요청한다. 그러면, 상기 iDVD 엔진(15)은 상기 메모리부(13)에 저장된 'StartUp.xml' 파일을 해석하여, 대화형 디스크의 재생권한 레벨, 지역코드 등을 확인하고(S13) 시스템 상태를 설정한다(S14).

<32> 시스템 상태는 ENAV 데이터 처리시 사용되는 언어, 사이트 접속 제한, 그리고 메모리 운영 등에 관한 것이며, 이를 정의하는 예는 다음과 같을 수 있다.

<33> <conf type=language con=euc-kr>

<34> <wgarden>http://www.warner.com</wgarden>

<35> <memset>

<36> <pload>36</pload>

<37> </memset>

- <38> 상기 예에서, '<conf type>' 태그(tag)는 사용되는 언어를 지정하는 것으로 한국어를 지정하고 있고, '<wgarden>' 태그는 사이트 접속한정을 지정하는 것으로 <http://www.warner.com> 이외의 사이트는 접속을 허용치 않는다는 것을 지정하고 있으며, 메모리 설정중, '<pload>' 태그는 사전 확보할 메모리 공간을 지정하는 것으로 36Mbyte가 메모리에 사전 확보될 것을 요구하고 있는 것이다.
- <39> 여기서, 사이트 접속 한정 정보는 복수의 사이트 주소를 포함할 수 있으며, 상기 망접속부(17)에 제공되어, 이후의 대화형 디스크의 재생동안에 사용자의 웹서핑이 있을 때에 참조되도록 한다.
- <40> 다음으로, 상기 iDVD 엔진(15)은 상기 시동파일에서 사전로딩(pre-loading) 리스트에 대한 버전을 확인하고 이를 상기 망접속부(17)를 통해 특정된 서버로 송신한다(S15). 이 특정된 서버에 대한 위치정보는 시동파일의 '<wgarden>' 태그에서의 지정정보로부터 확인하거나, 아니면 'EnDvd.inf' 파일에 기재된 URL 정보로부터 파악한다. 상기 버전에 대한 정보를 수신한 해당 서버는 해당 버전보다 최신의 버전이 있으면 최신버전의 사전로딩 리스트를 재생장치에 송신하고, 그렇지 않으면 수신된 버전의 사전로딩 리스트가 현재 최신 버전이라는 사실을 재생장치에 통지한다.
- <41> 사전로딩 리스트가 다운로드되면 이를 상기 메모리부(13)에 수신저장하여 이를 사전로딩을 위한 정보로 활용하고, 그렇지 않으면 시동파일내에 포함되어 있는 사전로딩 리스트를 활용한다(S16). 즉, 사전로딩 리스트에 기재된 내용을 참조하여 필요한 ENAV 데이터(html 파일, 이미지, 사운드, 텍스트 파일 등)를, 앞서 <pload> 태그에 의해 확보된 메모리 공간에 저장하게 된다.

<42> 사전로딩 리스트는 다음과 같은 형태로 정의될 수 있는데, 사전로딩되는 파일들은 아래 예와 같이 재생권한 레벨에 따라 달라질 수 있으며, 또한 지역코드에 따라서도 달라질 수 있다.

<43> <preload>

<44> <unit no= "1" >

<45> <DATA name= "aaa" able= "TRUE" >

<46> <INDEX>2th</INDEX>

<47> <TYPE>doc</TYPE>

<48> <src t_ID= "5" t_lang= "all" ><http://www.disney.com/a/b.htm> </src>

<49> <src t_ID= "1" t_lang= "all" ><http://www.disney.com/a/c.htm> </src>

<50> </DATA>

<51>

<52> </unit>

<53>

<54> </preload>

<55> 상기 예에서, 'unit'는 ENAV 데이터가 그와 연계된 A/V 데이터와 함께 끊김없이 (seamless) 재생되어야 하는 구간을 의미하며, 대화형 디스크에 수록된 모든 A/V 데이터, 즉 타이틀(title)은 하나 또는 그 이상의 어플리케이션(application)으로 구성될 수 있으며, 하나의 어플리케이션은 하나의 ENAV 유니트들과 연계된다. 각 유니트에 대해서

사전 로딩시켜야할 부가 컨텐츠 항목, 즉, ENAV 데이터 항목에 대해서는 그 유니트에 포함된 '<DATA>' 태그로 각각 정의되는데, 상기 예에서, 앞서 시동파일로부터 확인된 재생 권한 레벨(Parental ID)이 '5'(t_ID로 정의)이면 <http://www.disney.com/a/b.htm>의 파일이, 재생권한 레벨이 '1'이면, <http://www.disney.com/a/c.htm>의 파일이 상기 메모리부(13)에 로딩된다. 상기 예에서는, 사전로딩될 파일이 원격 사이트에 있는 것으로 되어 있으나, 장착된 디스크의 특정 디렉토리에 있는 파일로도 물론 지정가능하다.

<56> 그리고, 상기 'html' 파일을 프리젠테이션하기 위해 필요한 데이터 파일, 예를 들면, 이미지, 사운드 또는 배너 파일 등은 후속하는 <DATA> 태그하에서 추가로 지정된다.

<57> 따라서, 각 <DATA> 태그에서 지정된 항목들, 즉 파일들을, 장착된 디스크로부터 독출하여 또는 원격의 서버로부터 수신하여 상기 메모리부(13)에 차례대로 저장하는 데, 하나의 어플리케이션에 대한 유니트(<unit>)내에서 지정된 파일 등이 모두 메모리부(13)에 저장되면 사전로딩 동작은 종료된다(S17). 만약, 하나의 유니트내에서 지정된 파일들의 총크기가 앞서 할당된 크기, 예를 들어 36Mbytes를 넘어서면 하나의 유니트에 대한 사전로딩이 완료되지 않았더라도 사전로딩 동작은 종료된다.

<58> 그리고, 상기 iDVD 엔진(15)은, 시동파일 후에 수행해야할 것으로 지정된 파일(이 파일은 통상 셋업용 파일 'index.html'이 된다)을 시동파일에서 확인하여 그 파일을 상기 대화형 디브이디(10)로부터 독출하도록 상기 제어부(16)에 요청하고, 그 요청에 의해 셋업용 파일이 상기 메모리부(13)에 로딩되면, 상기 iDVD 엔진(16)은 그 파일을 해석하여(S18) 사용자 선택 초기화면을 구성하여 출력한다.

- <59> 사용자가 초기화면에서 '재생시작'을 선택하면, 상기 제어부(16)는 상기 iDVD 엔진(15)에 확인된 재생권한 레벨을 요청한다. 상기 iDVD 엔진(15)으로부터 수신되는 재생권한 레벨과 현재 재생장치에 설정되어 있는 재생권한 레벨을 비교한다. 만약, 재생장치의 재생권한 레벨이 시동파일에서 확인된 재생권한 레벨보다 낮으면 상기 제어부(16)는 요청된 재생을 수행하지 않고 이에 대한 안내 메시지를 구성하여 출력한다.
- <60> 재생장치의 재생권한 레벨이 시동파일에서 확인된 재생권한 레벨보다 낮지 않으면, 상기 제어부(16)는 장착된 대화형 디브이디(10)의 재생동작을 시작한다.
- <61> 또한, 재생장치에 설정된 지역코드와 상기 시동파일에서 확인된 지역코드도 비교하여, 다르면 재생을 수행치 않고 동일한 경우에만 재생동작을 수행할 수도 있다.
- <62> 재생동작을 시작하면, 상기 제어부(16)는 장착된 대화형 디브이디(10)를 구동시키면서 기록된 A/V 데이터를 상기 메모리부(13)에 버퍼링시킨다. 이 버퍼링되는 A/V 데이터는 상기 DVD 엔진(14)에 의해 디코딩되어 A/V 신호로 출력된다. 이러한 동작 중에, 상기 iDVD 엔진(15)은 상기 메모리부(13)에 사전로딩된 ENAV 데이터들을 읽어서, 필요하다면 디코딩하여 비디오 및/또는 오디오 신호로 출력한다. 이 비디오 및/또는 오디오 신호는 후단의 합산기(18)에서, 상기 DVD 엔진(14)으로부터의 출력신호와 합성되어 외부로 함께 출력된다(S19).
- <63> 상기 iDVD 엔진(15)은, ENAV 데이터를 구성하는 파일들을, 상기 대화형 디브이디(10)로부터 재생되는 A/V 데이터들과 출력동기시키기 위해 동기파일 'index.syn'에 기록된 동기정보(예를 들어, 각 파일명과 시간의 연계정보)를 참조한다. 대화형 디브이디(10)에 기록된 시동파일 'StartUp.xml'에서 지정한 사전로딩 리스트보다 최신 버전이 리

스트가 원격의 서버로부터 수신되는 경우에는, 동기파일 'index.syn'도 함께 수신되어 상기 대화형 디스크(10)에 수록되어 있는 'index.syn' 파일을 대신하여 사용될 수 있다.

<64> 상기 메모리부(13)에 사전로딩된 현재의 어플리케이션에 대한 ENAV 데이터 유닛이 모두 출력되고나면(S20), 상기 iDVD 엔진(15)은 그 사실을 상기 제어부(16)에 통지하고, 상기 제어부(16)는 상기 DVD 엔진(14)의 동작을 중지시킨다. 그리고, 상기 iDVD 엔진(15)은 앞서 해석된 사전로딩 리스트 정보를 참조하여, 추가로 필요한 ENAV 데이터, 예를 들어, 다음 어플리케이션의 ENAV 유닛을 구성하는 파일들을 상기 메모리부(13)에 사전로딩시킨다. 이 때, 사전로딩할 파일이, 앞서 메모리에 사전로딩된 파일과 일치하는 경우에는, 해당 파일은 새로이 로딩시키지 않고, 즉, 상기 대화형 디브이디(10)로부터 독출하거나 외부의 서버로부터 수신하지 않고 상기 메모리부(13)에 있는 이전 파일의 데이터를 그대로 사용한다(S21). 이러한 중복 로딩동작의 배제는 사전로딩 시간을 줄일 수 있다. 이와 같은 방식으로, 상기 메모리부(13)에 다음 유닛의 ENAV 데이터가 로딩완료되면 이를 상기 제어부(16)에 통지하여 재생이 멈추었던 지점부터 재생이 재개되도록 한다.

<65> 이렇게 하여, 디스크에 수록된 A/V 데이터와, 그에 연관된 부가 콘텐츠(ENAV 데이터)가 계속하여 동기출력된다.

<66> 상기와 같은 동작은 대화형 디브이디의 재생이 완료되거나 사용자로부터의 재생중단 요청이 있을 때까지(S22) 계속하여 진행된다.

<67> 만약, 상기와 같은 동기재생 중에 또는 디스크의 비재생상태에서, 사용자가 임의의 특정 사이트로의 접속을 요구하면, 상기 제어부(16)는 입력된 정보를 상기 망접속부(17)로 제공하여 접속을 요청한다. 그러면, 상기 망접속부(17)는 접속요청된 사이트 주

소가 앞서 수신된 사이트 접속한정 정보에 포함되는 지를 확인하고, 만약 포함되면 수신된 주소로 접속을 요청하여 웹페이지를 상기 메모리부(13)에 수신저장한다. 수신저장된 웹페이지는 상기 iDVD 엔진(15)의 해석에 의해 영상신호로 출력된다.

<68> 만약, 접속요청된 사이트 주소가 접속한정 정보에 포함되지 않는 경우에는 현재의 동작모드를 상기 제어부(16)에 확인한다. 현재의 동작모드가 비재생상태 또는 일반 디브이디의 재생상태이면, 요청된 사이트 주소가 접속한정 정보에 포함되는 경우와 동일하게 처리하고, 만약, 대화형 디브이디의 재생상태이면, 요청된 사이트로의 접속을 요청하지 않는다. 대신, 상기 제어부(16)에 요청하여, 요청한 주소로의 접속은 대화형 디스크의 재생중에는 허용되지 않는다는 메시지가 출력되도록 한다.

<69> 이러한 사이트 접속한정은, 대화형 디브이디의 제조사가, 대화형 디스크의 재생중에 불필요한 사이트의 접속에 의한 시간지연 또는 이로 인한 메모리에의 부하 등을 방지하기 위해 시동파일 'StartUp.xml'에 설정하게 된다.

<70> 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 다양한 다른 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

【발명의 효과】

<71> 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 대화형 디스크의 재생환경 설정방법은, 대화형 디스크의 재생에 필요한 요소들, 재생조건, 다양한 부가 컨텐츠, 시스템 자원의 운용 등을 통합적으로 그리고 용이하게 설정할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

대화형 디스크의 재생요청 수신시, 상기 대화형 디스크상에 수록된 A/V 데이터에 관련된 부가 콘텐츠의 리스트를 확인하는 1단계;

상기 확인된 리스트에 기재된 부가 콘텐츠의 일부 또는 전부를 상기 대화형 디스크와는 상이한 저장매체에 저장하는 2단계; 및

상기 대화형 디스크를 재생 시작하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 부가 콘텐츠 리스트는, 상기 대화형 디스크에 기록되어 있는, 재생전 반드시 처음 읽어야 하는 시동파일내에 수록되어 있는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 시동파일은, 대화형 디스크의 재생권한에 대한 정보, 지역 코드 정보, 부가 콘텐츠의 언어정보, 재생 중 사이트 접속의 한정 정보, 메모리 운영 정보, 및/또는 시동파일후 처리해야할 파일에 대한 정보를 더 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 부가 콘텐츠 리스트는, 기재된 부가 콘텐츠 항목이 상기 재생권한에 대한 정보에 따라 달리 지정되도록 작성되어 있는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 5】

제 3항에 있어서, 상기 부가 콘텐츠 리스트는, 기재된 부가 콘텐츠 항목이 상기 지역코드 정보에 따라 달리 지정되도록 작성되어 있는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 6】

제 3항에 있어서, 상기 시동파일은, 텍스트 형태로 작성된 마크업 랭귀지(markup language) 파일인 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 7】

제 1항에 있어서, 상기 부가 콘텐츠 리스트는, 외부 서버로부터 통신망을 통해 수신되는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 8】

제 7항에 있어서, 상기 외부 서버로부터 수신되는 부가 콘텐츠 리스트는, 상기 대화형 디스크에 기록되어 있는 부가 콘텐츠 리스트보다 최신의 것임을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 9】

제 1항에 있어서, 상기 부가 콘텐츠의 일부는, 상기 A/V 데이터가 끊김없이 (seamless) 재생되도록 지정된 A/V 데이터 구간에 대응되는 부가 콘텐츠 양(量)인 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 10】

제 1항에 있어서, 상기 저장매체는 반도체 기억소자임을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 11】

제 10항에 있어서, 상기 저장매체는 그 용량이 36Mbytes 이상임을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 12】

제 1항에 있어서, 상기 2단계는, 상기 대화형 디스크에 기록되어 있는, 재생전 반드시 처음 읽어야 하는 시동파일내에 기록된 정보에 근거하여, 상기 부가콘텐츠의 언어를 설정하고, 사용할 저장매체의 공간을 할당하는 동작을 더 수행하는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 13】

제 12항에 있어서, 상기 2단계는, 부가콘텐츠의 상기 저장매체에의 저장 후에, 상기 시동파일내에서 지정한 또 다른 파일을 읽어서 그 파일의 내용을 처리하는 동작을 더 수행하는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 14】

제 13항에 있어서, 상기 또 다른 파일은 초기 메뉴화면 설정을 위한 정보를 기록하고 있는 파일인 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 15】

제 1항에 있어서, 상기 3단계는, 상기 저장매체에 저장된 부가 콘텐츠를 상기 대화형 디스크에 수록된 A/V 데이터와 동기하여 프리젠테이션하는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 16】

제 1항에 있어서, 상기 저장매체에 저장된 부가 콘텐츠에 대한 동기 출력이 완료되면, 다음 부가컨텐츠를 읽어서 상기 저장매체에 저장하는 4단계를 더 포함하되, 상기 4단계는 상기 확인된 부가컨텐츠 리스트에 근거하여, 다음 부가컨텐츠에 이미 상기 저장매체에 저장되어 있는 부가컨텐츠 데이터와 중복되는 것이 있는 지를 확인하고, 중복되는 다음 부가컨텐츠 데이터에 대해서는 상기 저장매체에의 저장동작은 수행하지 않는 것을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 17】

제 1항에 있어서, 상기 부가 콘텐츠는, 텍스트 형태로 작성된 마크업 랭귀지 (markup language) 파일, 이미지 파일, 사운드 파일, 텍스트 파일 등으로 구성된 것임을 특징으로 하는 대화형 디스크의 재생환경 설정방법.

【청구항 18】

기록매체에 있어서,

A/V 데이터와, 상기 A/V 데이터와 관련된 부가컨텐츠의 리스트 또는 그 리스트를 얻을 수 있는 외부 서버의 주소가 기록되어 있는 기록매체.

【청구항 19】

제 18항에 있어서, 상기 부가 컨텐츠 리스트 또는 그 리스트를 얻을 수 있는 외부 서버의 주소는, 재생장치가, 기록매체의 재생전 반드시 처음 읽어야 하는 시동파일내에 수록되어 있는 것을 특징으로 하는 기록매체.

【청구항 20】

제 19항에 있어서, 상기 시동파일은, 기록매체의 재생권한에 대한 정보, 지역코드 정보, 부가 컨텐츠의 언어정보, 재생 중 사이트 접속의 한정 정보, 재생장치의 메모리 운영 정보, 및/또는 시동파일후 처리해야할 파일에 대한 정보를 더 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 기록매체.

【청구항 21】

제 19항에 있어서, 상기 시동파일은, 텍스트 형태로 작성된 마크업 랭귀지(markup language) 파일인 것을 특징으로 하는 기록매체.

【청구항 22】

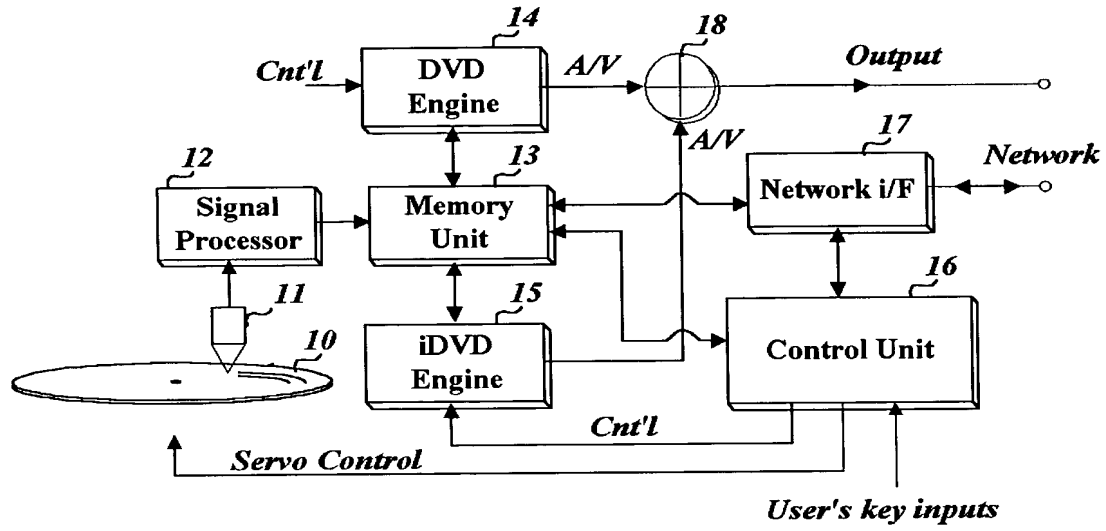
제 18항에 있어서, 상기 부가 컨텐츠 리스트는, 기재된 부가 컨텐츠 항목이, 기록매체의 재생권한에 대한 정보에 따라 달리 지정되도록 작성되어 있는 것을 특징으로 하는 기록매체.

【청구항 23】

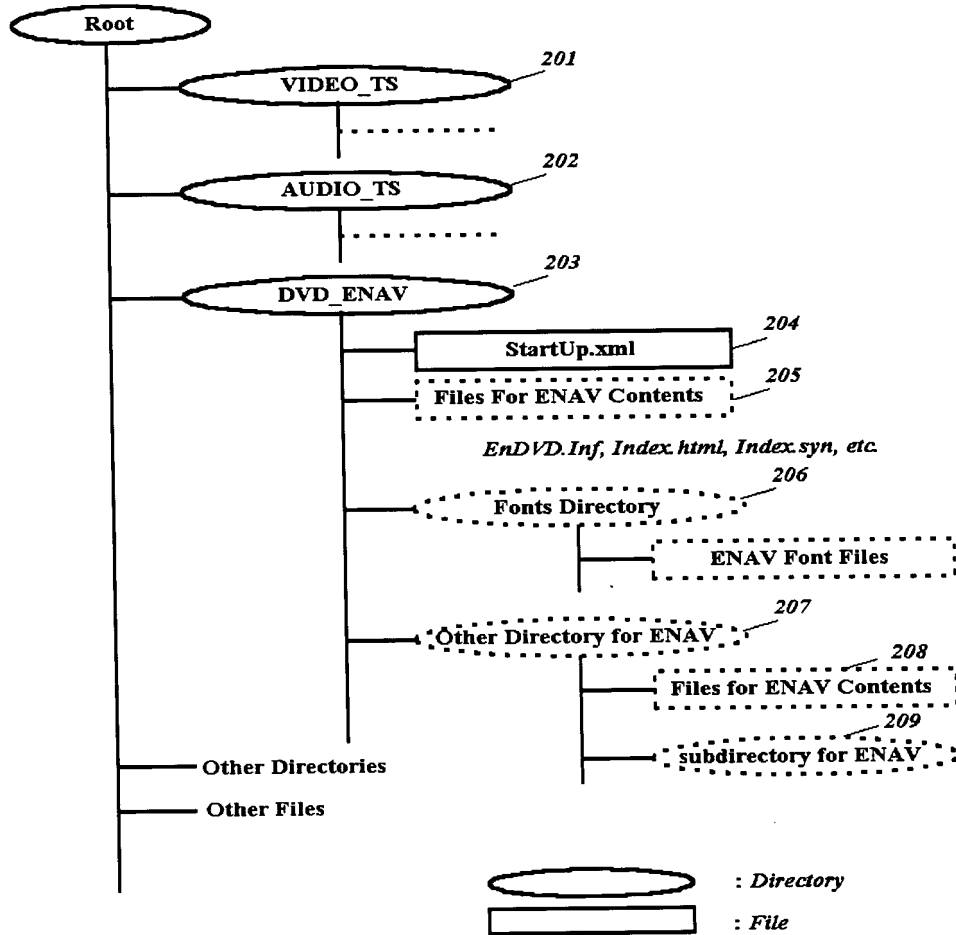
제 18항에 있어서, 상기 부가 콘텐츠 리스트는, 기재된 부가 콘텐츠 항목이, 지역 코드 정보에 따라 달리 지정되도록 작성되어 있는 것을 특징으로 하는 기록매체.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

